

FIRENZE

1104

15



1104.15

11/a. Imperiale e Reale Pubblica Biblioteca
Magliabechiana
a Firenze

un amico dell'Autore



1104.15

f

1104.15

BT

ESTRATTO

DELLE OSSERVAZIONI

FATTE SULLA COMETA DEL 1668

Da alcuni Padri

DELLA COMPAGNIA DI GESÙ



Publicato dagli Astronomi del Coll. rom.
il dì 15 Maggio del 1843.



ROMA

DALLA TIPOGRAFIA DIARINI E C.



Digitized by Google

1104.15



Nella circostanza, in cui tutto ci induce a credere che la cometa di quest'anno 1843 sia la medesima che quella del 1668, non sarà inutile di raccogliere in un sol corpo le osservazioni fatte allora su questa cometa da alcuni de' nostri Padri, e sparse qua e là in opere di non facile acquisto. Anzi stimolati dalle inchieste di parecchi astronomi, ci affrettiamo a farne la pubblicazione per utilità della scienza.

§ I.

Del primo suo scopritore in Europa.

Il primo a vederla fra noi sembra essere stato il P. Francesco Eschinardi Professore di Matematica e Astronomia in questo Collegio romano. Difatti così egli scriveva parecchi anni dopo, senza timore d'esserne in veruna guisa smentito: *In alio opusculo agit (Cassini) de Cometa anni 1668, quem PRIMUS ego observavi, scilicet 9 Martii, cum ceteri solum in decimo observaverint; et in epistola manuscripta pro ea, quae inter nos vigeat, amicitia ait dolere se quod adeo celeriter opusculum impresserit, ut non potuerit adjungere reliquas omnes meas observationes, et meam de natura dicti Cometae sententiam, in qua cum ipso conveniebam; ut die ipso decimo*

ad Excellentissimum D. Thomam Rospigliosum scripseram. (Cursus physico-mathematicus F. Eschinardi S. J. Matheseos in Coll. rom. Prof. Romae 1689. Tom. I. c. 7. de Cometis sect. 1. pag. 166).

Ecco le osservazioni, quali si trovano nel Diario di Roma o piuttosto nel Giornale dei Letterati di quell'anno (Giornale de' Letterati di Francesco Nazarj. Roma per Nicolò Angelo Tinassi 1668).

« Mentre che la sera dei 9 Marzo a mezz' ora di notte
« dell' orologio comune si osservava coll' occhiale la stella
« suddetta (cangiante) della Balena essere accompagnata da
« una piccola pochissimo da essa distante, verso Oriente
« fu veduta una lunghissima striscia di luce assai pallida,
« la quale uscendo dai vapori per le stelle della Balena andava colla sua punta verso il Cane maggiore, terminando
« nella stella d'Eridano, *settima* appresso il Grienbergero,
« e *decimaquarta* appresso il Bajero. La parte che si vedeva era più lunga di 30 gradi, e larga quasi uno: terminava in acuto e a dirittura del luogo del Sole.

« Alli 10 chiaramente si vide avanzata verso Levante, toccando la *decimaquarta* stella del Bajero, ch' ella
« coprì agli 11, restando però la maggior parte di essa a
« Tramontana; come ancora alli 12 coprì l'*ottava* del Grienbergero. Alli 15 non si vide, che un poco più avanzata.
« Alli 18 passò tra il piede d'Orione, e l'orecchie della Lepre, più vicina però a queste che a quello. Alli 19 fu
« più alta, e quasi in mezzo alle stelle d'Orione e quelle della Lepre. Ne' giorni seguenti il tempo fu nuvoloso
« sino alli 28 e 29, ne' quali non fu possibile di più vederla.

« Le osservazioni del sig. Cassini fatte in Bologna
« dalli 10 sino alli 14 di Marzo sono poco diverse dalle

(5)

« romane. La vide anch'egli al 19 passare tra il piede d'Orione e la Lepre, come si raccoglie da alcuni fogli da lui stampati sopra quest'apparenza. Alli 11 fu parimente veduta in Faenza dal sig. Ab. Gio. Francesco Lanrenzj, dal sig. Cavina, e da altri in Milano e a Napoli.

« Avvertono alcuni, che nell'osservazione de' 10 (che terminò alla stella *decimaquarta* d'Eridano) non vi si scorresse parallasse: ma tutti si astengono dal diffinirla *Trave* o *Cometa*, fino a tanto che n'abbiano le osservazioni de' paesi lontani, fattevi fors'anco ne' giorni che qui non fu veduta: ovvero che si potranno fare rivendendosi fuor de' raggi solari. » (L'ultimo di Marzo 1668 Giornale III. pag. 37.)

§ II.

Osservazioni che se ne fecero in Goa, paragonate colle romane.

Dalla città di Goa il nostro P. Giuseppe Candone mandò a Roma la relazione del fenomeno da lui veduto, e fu pubblicato nello stesso Giornale del Nazarj l'Aprile del 1670 nel modo seguente:

« Quest'osservazione ci vien comunicata dal P. Francesco Gottignies Matematico del Collegio romano, che l'ha ricevuta dall'istesso P. Candone con lettera di Goa dei 12 Maggio 1668. Quivi apparve il fenomeno alli 4 di Marzo, ma dall'osservatore non fu veduto che alli 5. V'ha chi lo vide alli 3, ma con dubbio. Alli 9 apparve tutto uscito dall'orizzonte e lungo 35 gradi in circa: finiva in acuto nella parte vicina all'orizzonte: nella

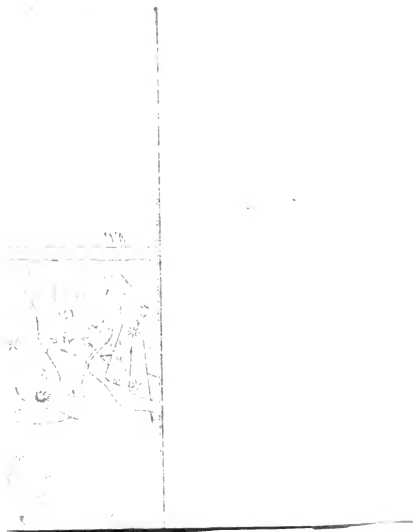
• parte più larga era di un grado: alli 18 poi comincia-
 • rono gli estremi ad essere eclissati, e scomparire per
 • lo splendor della Luna per cui restò affatto invisibile ai 22.

• Ancorchè nel III Giornale del 1668 si trovino regi-
 • strate le osservazioni fatte in Roma ne' giorni che lo per-
 • misero le nuvole, non si vuol tuttavia tralasciare di ac-
 • cennar quelle che vi fece il P. Gottignies, affinchè si
 • veda meglio il confronto colle suddette in Goa. Egli os-
 • servò questo fenomeno lungo 35 gradi e largo uno, dis-
 • simile dalle Comete perchè non aveva capo; e la sua lar-
 • ghezza era quasi da pertutto uniforme, salvo nelle estre-
 • mità, che erano più ristrette. Alli 9, 10, 12 di Marzo
 • si diffondeva dalla stella d'Eridano *settima* appresso Ti-
 • • cone alla *decimaquarta* secondo il medesimo della Balena.
 • Alli 9 gli parve un 'poco più lontano dall'Equatore che
 • la suddetta stella: alli 10 aveva quasi la medesima di-
 • stanza; e alli 12 si era accostato di vantaggio all'Equa-
 • tore: alli 18 passò sopra la prima e terza stella del-
 • l'orecchie della Lepre, e sopra la *nona* e *decima* ap-
 • presso il Grienbergero dell'Eridano, nel qual giorno fu
 • men visibile che alli 10 per lo splendor della Luna. Al-
 • li 19 si discostò dalla stella, che quasi radeva li 18,
 • verso l'Equatore e l'Oriente. »

• dai 18 fino ai 21 pel lume della Luna
 • restò men visibile verso l'estremità che verso il mezzo;
 • segno chiaro (dice il P. Gottignies) che l'apparenza fu
 • differente da quella delle Comete che hanno capo, con-
 • forme furono le due del 1664 e 1665; perocchè al lume
 • della Luna restarono sempre più visibili le parti vicine
 • alla testa, e molto maggiormente la testa . . . e in
 • Goa dove si è osservato (il fenomeno) con esattezza

10





« dalli 5 fino alli 22 di Marzo è impossibile che la testa non
« si fosse veduta se vi fosse stata; tanto più che gl'os-
« servatori usarono ogni diligenza per rinvenirla.

« Non vi è stata parallasse sensibile. Im-
« perciocchè nell'osservazione di Goa (18 Marzo) come si
« vede nella figura qui annessa si pone il fenomeno giusto
« radente da una parte la *prima* e *terza* stella dell'orec-
« chie della Lepre, e dall'altra parte la *nona* e *decima*-
« *nona* stella d'Eridano: e tutto questo per appunto si è
« osservato e notato in Roma nel medesimo giorno.

« Per maggiore Intelligenza dell'osservazione di Goa
« se ne mette qui la figura cavata esattamente dal dise-
« gno in carta che ne mandò il P. Candone » (Giorn. dei
« lett. Giorn. IV. 30 Aprile 1670 pag. 51 e 52).

Questa carta, che noi qui fedelmente riportiamo, manca in quasi tutti gli esemplari che di questo raro Giornale si trovano nelle pubbliche biblioteche di Roma, dai quali si vede evidentemente essere stata tolta e derubata. È desiderabile che questo fatto si agglunga a quegli altri molti, che possono servire ad eccitare la vigilanza non mai soverchia di chi sta a capo di cosiffatti pubblici stabilimenti.

§ III.

Osservazioni fattene al Brasile.

Il P. Valentino Estancel, dapprima pubblico Professore di Matematica nell'Università di Praga, dipoi nella reale Università di Lisbona, e finalmente Professore di Teologia morale nella città di S. Salvatore, detta volgarmente Baja d'Ognissanti, al Brasile, osservò ancor egli l'apparizione di questa cometa, e ne trasmise i risultati in Europa.

Nel suo — *Uranophilus coelestis peregrinus*: Gandavi 1685. — sul fine della Prolusione ad *Uranicas Extases* (nn. 263, 264 . . . 267 pag. 45 e 46) così si esprime: « Nondum triennium effluxerat, cum Cometa tertius in coelo effulsit ea magnitudine, qua fortasse nulla ante nos saecula viderunt. Alii enim ut plurimum tenuia habuere in suo exortu principia, sensimque in molem creverunt: hic noster, tota statim sui mole, se effudit in lucem; dixisses Balenae in qua effulsit partum fuisse: splendore tam vehementi oculos nostros percellens, ut omnes qui eum spectavimus in stuporem et admirationem raperet. Ortus ejus subitus fuit, circa horam quasi septimam noctis: dies porro natalis, quintus Martii: Sole in gradu 16 14 Piscium ambulante. Ejus altitudo super horizonte nostro vix perticae altitudinem ad sensum superabat: plagam vero mundi, in qua primum illuxit, Nantae Belgae *Vest-nord-Vest*, Itali *Ponente-Maestro* vocant. Asterismus ut dicebam, in quo primum visus est, *Balena* seu *Cete*. Pars ima sive nucleus infra duas Lucidas quae sunt in dorso Ceti, nempe 15 et 16 numero: summus autem apex quasi ad 8 et 9 quae sunt in imo ventre Ceti pertinebat: atque ita tota Cometae longitudo, apparenter, facile ad 23 gradus pervenit. Hic die 7 Martii, cum jam paululum a prinigenia luce descivisset, diluto et moderato candore pallens, tam tenuis substantiae visus est, ut commode stellas quae retro erant per illum discernere, donec tandem in flumine Eridani extinctus est ».

Ma molto più importante, perchè più minuta ed accurata, è la descrizione che se ne legge nel citato Giornale dei Letterati, dove fu resa di pubblico diritto la relazione originale, che delle sue osservazioni spedì a Roma l'autore poco dopo d'averle istituite.

« Non v'è stato (così narrasi nel Giornale), non v'è stato certamente fenomeno, di cui come di questo s'abbiano avute osservazioni da paesi così lontani, e di tutte le quattro parti del mondo. Quelle de'luoghi d'Europa e d'Asia si possono vedere nei Giornali III del 1668 pag. 37., e IV del 1670 pag. 57. E ora mi capitano queste d'America, fatte nella città di S. Salvatore posta in gradi 12 e 47 min. d'altezza del polo australe. E nell'istesso modo il P. Pietro Susarte gesuita Rettore in Macao e versato nelle cose astronomiche disse d'averlo veduto lungo la costa del Capo di Buona Speranza, se non che per mancanza di strumenti non potè osservare con esattezza, nè veder la stella o capo di esso.

« Alli 5 di Marzo ore 7 della sera, essendo il Sole in 16 24, e 40 di Pesci cominciò il P. Estancel a vederlo poco alto sopra l'orizzonte a Ponente verso Est 4 Sueste. Quel che arrecò stupore fu, che al bel principio si diè a veder nella sua maggior mole, e con un lume vivo oltremodo, contro all'ordinario delle Comete che appariscono prima tenui e poi si vanno ingrossando. Il principio della coda era un poco sotto le due Lucide 15 e 16 del dorso della Balena che allora tramontava; e la punta quasi all'8^a o 9^a che sono nel fondo del ventre; e così tutta la lunghezza veniva ad essere intorno a 23 gradi. Il globo o capo di essa era così piccolo e tenue che da pochi si potè distinguere coll'occhio nudo; ed egli ebbe bisogno di adoperare un occhiale.

« Alli 6 fu coperto dalle nuvole: e alli 7 essendo alquanto scemato quel primo splendore e divenuto bianco e un poco pallido, era di sostanza così tenue che l'occhio facilmente vedeva le stelle che erano a dietro, cioè la 15 e 20 per quanto potè congetturare.

« Allì 8 si scorgevano più stelle fisse, dietro alla chio-
 « ma, da otto dieci e undici altri giorni finchè arrivò al
 « piccol Lepre; e all'Eridano certe stelle minute che sono
 « nel fiume risplenderono ancora come fuor d'essa.

« La coda fu sempre direttamente all'opposto del So-
 « le; e quando comparve la prima volta quasi orizzontale,
 « si vide in forma d'una colonna: e così dovea essere
 « stando il capo alquanto sotto, e a lato della stella della
 « Balena che è in latit. gr. 15 e m. 46, e in longit. 12
 « e 14 d'Ariete. E la punta radea la *decimaquarta* bo-
 « reale delle tre che sono nel ventre di latit. gr. 20 e 30,
 « di long. 15 e 57 d'Ariete.

« Quanto al colore fu piuttosto bianco e fuor di modo
 « gagliardo e intenso, come sogliono essere i Parelîi: e si
 « sparse con tanta veemenza sopra il mare, che i raggi
 « tornarono di riverbero al lido, ove erano ad osservare.
 « Questa gagliardia però durò solamente tre giorni, li 5 6
 « e 7 seguenti essendosi veduta illanguidire e calare no-
 « tabilmente: ma quel che parve strano si è, che avendo
 « perduto tanto di luce poco o nulla scemasse di mole;
 « anzi fino a che sparì parve che sempre crescesse.

« Afferma di non potere stabilire cosa alcuna di certo
 « intorno alla vera grandezza di questa Cometa, perchè
 « durò poco e stette sempre vicino all'orizzonte. Osservò
 « bene ch'ella tramontò più veloce di Venere, la quale
 « forse al principio del fenomeno avea passato il decimo-
 « quarto grado d'Orione. Donde si può dedurre ch'ella fos-
 « se sotto Venere: l'anticipazione però non fu tanta, che
 « si potesse credere sotto la Luna, com'egli dice: soggiun-
 « gendo che non si sia potuta vedere da tutti gli abitanti
 « dell'emisfero australe, nè dagli europei fino al grado 78

« del polo australe a' quali fu orizzontale, e così appena
« visibile per li vapori dell'atmosfera.

« Nota, che un mese prima essendosi detto che si era
« veduta una Cometa verso il crepuscolo mattutino nel-
« l'orizzonte ortivo; e certi Padri Carmelitani, che abitano
« sopra una collina della città, avendogli affermato d'averla
« osservata più volte, cominciò a dubitare che questa sua
« non fosse la medesima, la quale più veloce del Sole se-
« condo la successione de' segni si fosse dentro quel tempo
« liberata da' raggi solari; e maggiormente crebbe il so-
« spetto, perchè dissero che allora il capo era voltato verso
« il Sole e la coda verso Occidente in opposto del mede-
« simo. Così crede ch'ella stesse alquanto sotto il Sole, e
« per questo al bel principio comparisse così grande.

« Del resto potrà ciascuno confrontar queste coll' al-
« tre osservazioni riferite ne' sopraccennati giornali, e
« vedere le differenze. Qui si noterà solamente che in
« S. Salvatore comparve men lunga che a Roma e a Goa;
« ma poi vi si osservò il capo, che altrove non fu possi-
« bile di vederlo » (Ibid. Giorn. IX. 50 Sett. 1673 pag. 134).

§ IV. ed ultimo

Dei risultati che se ne traggono.

Benchè in altri luoghi si trovi fatta menzione di tali osservazioni, pure quanto ne abbiamo pubblicato fin qui è il più e il meglio che ci sia capitato fra le mani; epperò crediamo inutile di più diffonderci sopra tal punto senz'altra utilità, che di ripetere le cose già dette. Quanto alle osservazioni del Cassini e di altri possono consultarsi le Memorie

dell' Accademia delle Scienze, gli Opuscoli del citato astronomo italiano usciti a luce in tale occasione, gli atti degli Eruditi di Lipsia (T. II. Lugl. 1683. pag. 277.) dove anche si veggono riportate sopra una carta uranografica (pag. 281) alcune posizioni della cometa, il Giornale *des Savans* (T. II. Amsterdam pag. 371), ec. ec., la cui esposizione non fa parte del nostro scopo.

Noteremo piuttosto qui da ultimo : 1° Che secondo i calcoli dei sigg. *Laugier* e *Mauvais*, (*) e supponendo il passaggio al perielio il dì 27 febbrajo a mezzanotte come più conforme alle osservazioni, dai luoghi indicati dal P. Estancel e dal Cassini si ricavano le seguenti posizioni della cometa nel 1668.

Marzo	Longit.	Latit.
~~~~~	~~~~~	~~~~~
5	4° 29'	- 14° 26'
7	10 56	16 59
10	19 14	19 59
14	29 28	21 59

(*) E noto come questi due Allievi dell'Osservatorio di Parigi, sottoponendo al calcolo l'ipotesi del sig. *E. Cooper* pubblicarono gli elementi ellittici dell'orbita di questa cometa. Ma è degno di considerazione, che la stessa idea d'identità tra le due comete era venuta in pensiero contemporaneamente al ch. sig. Ab. D. *Ignazio Calandrelli* Professore nell'Archiginnasio romano, il quale ce l'aveva comunicata pochi giorni innanzi l'arrivo della lettera intorno a ciò inviataci dal sig. *Cooper*.

2° Che il sig. *Henderson* in Edimburgo coll'ajuto della carta uranografica disegnata in Goa, e da noi qui sopra riportata, ha tentato di trovare anch' egli le posizioni della cometa, che gli risultarono come segue:

Marzo	AR	D	Marzo	AR	D
<u>9</u>	18° 49'	- 10° 50'	<u>16</u>	54° 45'	- 8° 22'
<u>10</u>	20 51	10 7	<u>17</u>	57 57	8 15
<u>11</u>	23 8	9 25	<u>18</u>	41 26	8 39
<u>12</u>	25 10	8 59	<u>19</u>	45 8	8 49
<u>13</u>	27 53	8 37	<u>20</u>	48 54	8 50
<u>14</u>	30 22	8 23	<u>21</u>	52 8	8 41
<u>15</u>	32 52	9 58			

3° Che inoltre il medesimo sig. *Henderson* ha creduto di poterne ricavare gli elementi parabolici, i quali sono

T.            1668 Febb. 28,8 t. Greenw.  
 Log. *q*    7,68000  
*π*            227° 2  
*Ω*            367 16  
*i*            35 68

Retrogr.

4° Che per la somiglianza tra queste due apparizioni v'è fondata speranza di soddisfare alle osservazioni, sì moderne che antiche, per mezzo di un'orbita ellittica; come ne abbiamo un felice presagio in quelle che già ne

hanno calcolato i sigg. *Laugier*, *Mauvais*, e *Nicolai*. Al quale scopo per compimento dell'opera agglungeremo qui alcune delle migliori osservazioni fatte in questa Specola, le quali per utilità di chi volesse usarne alla determinazione degli elementi vengono date nella loro forma originale, e si veggono nella tavola alla pag. seguente :



1843	T. sid.	$\alpha$	$\delta$
Marz. 17	7 ^h 26' 54", 0	AR— 5 ^m 22 ^s , 0	$d-2^{\circ}, 5 (15 \cos \delta) (1)$
18	7 12 43, 5	AR— 0 59, 9	$d-79, 0 (15 \cos \delta) (2)$
19	7 45 18, 0	AR+ 6 50, 0	$d+2, 9 (15 \cos \delta) (3)$
20	7 29 20, 0	AR— 5 29, 0	$d+45, 6 (15 \cos \delta) (4)$
22	7 37 22, 4	AR+ 0 26, 9	$d-91, 1 (15 \cos \delta) (5)$
"	7 38 39, 0	AR+ 0 26, 6	$d-90, 9 (15 \cos \delta) (6)$
27	8 24 29, 2	AR— 18 17, 0	$d-7, 1 (15 \cos \delta) (7)$
29	8 28 53, 0	AR— 15 39, 0	$d-7, 4 (15 \cos \delta) (8)$
30	8 38 56, 5	AR— 1 16, 5	$d-60, 19 (15 \cos \delta) (9)$
"	" " " " "	AR— 14 26, 5	$d-10, 3 (15 \cos \delta) (10)$
31	8 31 35, 9	AR+ 3 0, 3	$d-3, 3 (15 \cos \delta) (11)$
"	9 7 0, 3	AR+ 3 6, 0	$d-2, 4 (15 \cos \delta) (12)$
April. 5	9 7 7, 0	AR— 65 32, 7	$d+11, 0 (15 \cos \delta) (13)$
6	8 49 32, 0	AR— 54 44, 9	$d+5, 2 (15 \cos \delta) (14)$

STELLE DI PARAGONE

- (1) Bessel Zona 204. AR = 2^h 44' 19", 2  $d = -10^{\circ} 7' 59", 5$   
 (2)  $\eta$  Eridano. (3) Item. (4)  $\zeta$  Eridano.  
 (5)  $b$  Arpa di Giorgio. (6) Item. (7) 37 Eridano  
 (8) Bessel Zona 264. AR = 4^h 8' 51", 43  $d = -6^{\circ} 52' 50", 4$   
 (9) Bessel Zona 270. AR = 3 58 52, 41  $d = -6 27 15, 7$   
 (10) Bessel Zona 270. AR = 4 12 54, 51  $d = -6 27 51, 2$   
 (11) Bessel Zona 270. AR = 3 58 52, 41  $d = -6 27 15, 7$   
 (12) Item. (13)  $\theta$  Orione. (14)  $\beta$  Eridano

NB. Indicano AR e  $d$  l'Asc. r. e decl. vera delle stelle  
 qui sopra riportate.

99 860343

**IMPRIMATUR**

**Fr. Dominicus Buttaoni O. P. S. P. A. Magister.**

---

**IMPRIMATUR**

**Iosephus Canali Archiep. Colossensis  
Vicesgerens.**

1104.15

1106.15



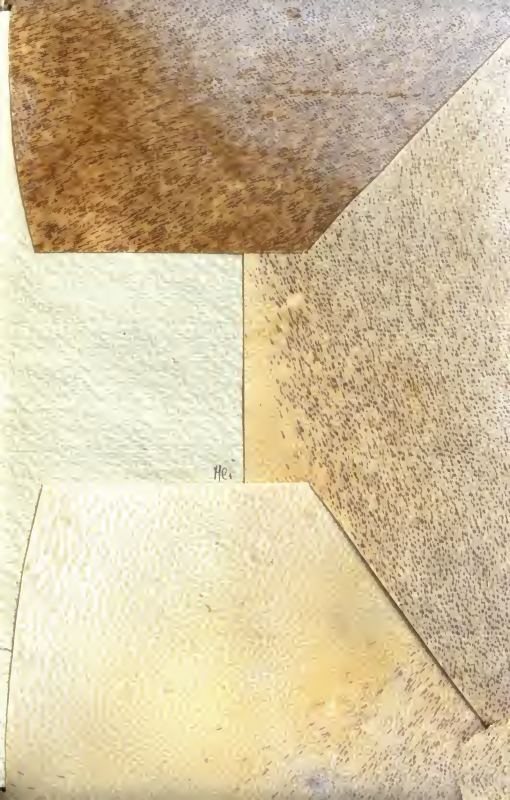












He.

